

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-163525

(43)Date of publication of application : 21.06.1996

(51)Int.Cl.

H04N 7/15
G06F 13/00
G09G 5/00

(21)Application number : 06-297629

(71)Applicant : CANON INC

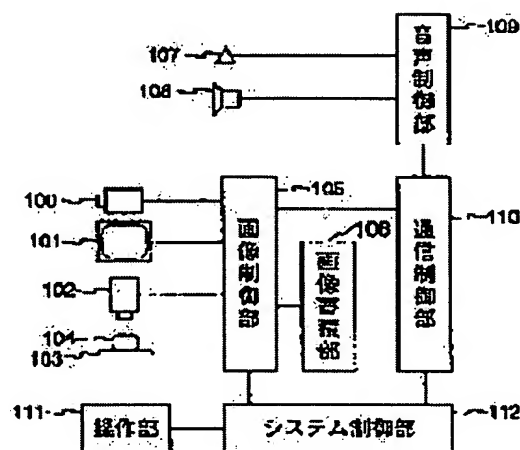
(22)Date of filing : 30.11.1994

(72)Inventor : MURATA MASATO

(54) TERMINAL EQUIPMENT AND VIDEO CONFERENCE SYSTEM PROVIDED WITH THE TERMINAL EQUIPMENT**(57)Abstract:**

PURPOSE: To relieve the processing load of a terminal equipment for making communication of an image written on a common board and to enable participants of a video conference to raise their attention to the conference.

CONSTITUTION: An image written on a common board (not shown) on a monitor 101 is stored in an image storage section 106 and when an image intended by the user is finished, an operation section 11 is used to click a transmission command button (not shown) on the monitor 101 to command the end of image write and a communication control section 110 sends the image stored in the image storage section 106 depending on the command to other terminal equipment. Thus, a useless image written in a trial and error stage is not sent to other terminal equipment to avoid useless processing load onto the terminal equipment and other terminal equipment and inconvenience, for conference participants who use other terminal equipments, of losing concentration because of the change in the content of the common board till a confirmed image is received is avoided.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/15				
G 0 6 F 13/00	3 5 1 G	7368-5E		
G 0 9 G 5/00	5 1 0 S	9377-5H		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-297629

(22)出願日 平成6年(1994)11月30日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 村田 真人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

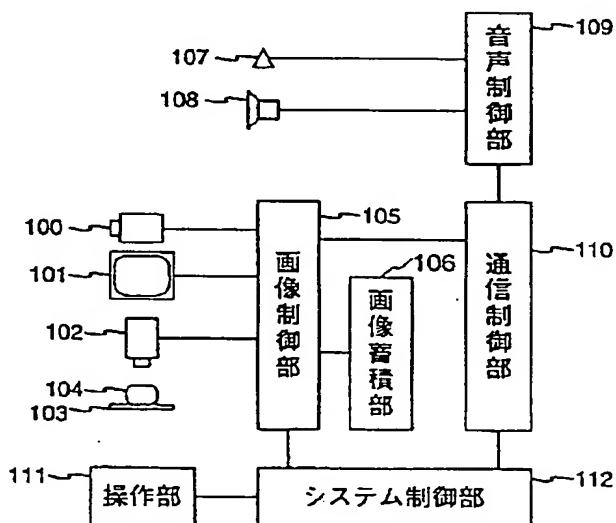
(74)代理人 弁理士 國分 孝悦

(54)【発明の名称】 端末装置およびこの装置を備えたテレビ会議システム

(57)【要約】

【目的】 共有ボードに書き込まれる画像の通信を行う端末装置の処理負担を軽減するとともに、テレビ会議の参加者が会議に集中できるようにする。

【構成】 モニタ101上の図示しない共有ボードに書き込まれる画像を画像蓄積部106に蓄積しておき、ユーザが意図する画像が完成した時点で操作部111を用いてモニタ101上の図示しない送信指示ボタンを押すことにより画像の書き込み作業の終了を指示し、通信制御部110がこの指示に応じて上記画像蓄積部106に蓄積されている画像を他の端末装置に送信するように構成することにより、試行錯誤の段階で書き込まれる無用の画像を他の端末装置に送信しないようにして、本端末装置および他の端末装置に無用の処理負担をかけなくても済むようにするとともに、他の端末装置を利用する会議参加者が、確定した画像が送られてくるまでに共有ボードの内容が変化することによって会議に集中できなくなるという不都合をなくすることができるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信手段を介して接続された他の端末装置との共同作業用の共有ボードに書き込まれた画像を上記他の端末装置との間で通信が可能なように構成された端末装置であって、

上記共有ボードに書き込まれた画像を蓄積する画像蓄積手段と、

上記共有ボードへの画像の書き込みの終了を指示する指示手段と、

上記指示手段から書き込み終了の指示があったときに、上記画像蓄積手段に蓄積されている画像を上記他の端末装置に送信する送信手段とを設けたことを特徴とする端末装置。

【請求項2】 請求項1に記載の端末装置を備えたことを特徴とするテレビ会議システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、端末装置に関し、特に、他の端末装置との間で共同作業のために用いられる共有ボードに書き込まれた画像の通信を行う共有ボード

【0002】

【従来の技術】 従来、テレビ会議システムの端末装置として、例えば図5に示すものがある。同図に示されるように、この端末装置は、会議参加者を撮影するテレビカメラ10、会議参加者や会議に使用する資料などを表示するモニタ11、資料台13上の図面や原稿等の資料14を撮影するテレビカメラ12、画像信号を符号化、復号化する画像制御部15、マイク16、スピーカ17、上記マイク16およびスピーカ17の音声信号を符号化、復号化する音声制御部18、音声信号および画像信号の送信および受信を行う通信制御部19、システムの操作を行う操作部20、システム全体を制御するシステム制御部21により構成されている。

【0003】 このような構成を有する複数の端末装置が図示しないLAN (Local Area Network) や公衆電話網といった通信回線を介して相互に接続され、画像および音声を送受信してテレビ会議を行うことができるようになされている。

【0004】 そして、テレビ会議の実行時におけるモニタ11の表示例としては、図6に示すものが考えられる。同図に示されるように、モニタ11の画面30は、会議参加者を表示する参加者表示ウィンドウ31、会議参加者全員に会議資料を提示する会議資料表示ウィンドウ32、会議参加者全員が図や文章等の書き込みを行う共同作業用の共有ボードウィンドウ33、会議参加者の個々が個人的な作業を行うための個人作業用ウィンドウ34により構成されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の

ような従来のテレビ会議システムの端末装置では、共有ボードウィンドウ33上に書き込まれる図や文章等の画像を、書き手の試行錯誤の段階から他の端末装置との間で常時送受信するようになされていた。

【0006】 このため、図6の共有ボードウィンドウ33に示したように、書き手が最終的に他の会議参加者に見せたい画像を完成させる前に修正や書き直しを行った場合には、画像が完成するまでに送受信されたデータが無駄になってしまうとともに、端末装置に無用な処理負担をかけてしまうという問題があった。

【0007】 また、書き手以外の会議参加者は、画像が完成するまでの間に行われる修正や書き直しにより煩わされ、会議に集中できなくなってしまうことがあるという問題があった。

【0008】 本発明は、このような問題を解決するために成されたものであり、書き手の試行錯誤段階における無用な画像の送受信をなくし、端末装置の処理負担を軽減することができるようにするとともに、会議参加者が会議に集中できるようにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明による端末装置は、通信手段を介して接続された他の端末装置との共同作業用の共有ボードに書き込まれた画像を上記他の端末装置との間で通信が可能なように構成されたテレビ会議システムの端末装置であって、上記共有ボードに書き込まれた画像を蓄積する画像蓄積手段と、上記共有ボードへの画像の書き込みの終了を指示する指示手段と、上記指示手段から書き込み終了の指示があったときに、上記画像蓄積手段に蓄積されている画像を上記他の端末装置に送信する送信手段とを設けたものである。また、本発明によるテレビ会議システムは、上記のように構成された端末装置を備えている。

【0010】

【作用】 本発明は上記技術手段より成るので、共有ボードに書き込むべき画像が最終的に確定し、指示手段によって画像書き込みの終了が指示された時点で初めて、上記共有ボードに書き込まれ画像蓄積手段に蓄積された画像が他の端末装置に送信されるようになる。

【0011】

【実施例】 以下、図面を参照しながら、本発明の一実施例について説明する。図1は、本発明の一実施例であるテレビ会議端末の構成を示すブロック図である。

【0012】 図1において、100は図示しない会議参加者を撮影するテレビカメラ、101は会議参加者や会議に使用する資料などを表示するモニタ、102は資料台103上の図面や原稿等の資料104を撮影するテレビカメラ、105は画像信号を符号化、復号化する画像制御部、106は会議参加者や資料の画像を蓄積する画像蓄積部、107はマイク、108はスピーカ、109は上記マイク107およびスピーカ108の音声信号を

3

符号化、復号化する音声制御部である。

【0013】また、110は音声信号および画像信号の送信および受信を行う通信制御部であり、後述する共有ボード309上に書き込まれる図や文章等の画像が最終的に確定した旨の通知を受けた時点で、上記画像蓄積部106に蓄積されている画像を他の端末装置に送信するように構成されている。111はシステムの操作を行う操作部、112はシステム全体を制御するシステム制御部である。

【0014】上記操作部111は、マウスやキーボードなどにより構成されており、例えば後述する共有ボードウィンドウ300内の送信指示ボタン308上でマウスクリック操作をすることにより、共有ボード309への図や文章等の画像の書き込みが終了したことをシステム制御部112に対して通知することができるようになっている。

【0015】図2は、図1に示した端末装置を複数個用いて、第1の参加者A、第2の参加者Bおよび第3の参加者Cの3者でテレビ会議を行う場合のシステム構成を示す図である。図2において、各参加者A、B、Cが利用する各端末装置の内部ブロックについては、図1に示した各ブロックの符号に各々A、B、Cの文字を付加して区別している。また、200は3つの端末装置を相互に接続する通信回線である。

【0016】図3は、本実施例によるテレビ会議端末における共有ボードツールのユーザインタフェースの例を示す図である。図3において、上述の共有ボードウィンドウ300は、図1のモニタ101上に表示される1つのウィンドウであり、共有ボード309を有している。この共有ボードウィンドウ300は、会議参加者全員が共有ボード309上に図や文章等の画像の書き込みを行う共同作業用の情報入力画面として用いられる。

【0017】また、301は共有ボード309に線を書くことを指定するボタン、302は共有ボード309に円または楕円を書くことを指定するボタン、303は共有ボード309に四角を書くことを指定するボタン、304は共有ボード309に文字を書くことを指定するボタンである。

【0018】また、305は共有ボード309における文字のフォントや大きさ、線の種類や色、太さといった様々なオプションを設定するためのポップアップメニュー、306は共有ボード309上で編集作業を行うためのポップアップメニュー、307は共有ボード309上の画像をファイルにセーブしたり、ファイルにセーブされた画像を共有ボード309上にロードしたりするためのポップアップメニューである。また、上述の送信指示ボタン308は、共有ボード309上に書き込まれた画像を他の端末装置に送信するように指示するためのボタンである。

【0019】ここで、図1のように構成した端末装置の

4

動作を簡単に説明する。図1のテレビカメラ100により撮影された会議参加者の画像信号やテレビカメラ102により撮影された資料104の画像信号は、画像制御部105で符号化される。また、マイク107より入力された音声信号は、音声制御部109で符号化される。こうして符号化された画像信号および音声信号は、通信制御部110を介して他の端末装置に送信される。

【0020】また、操作部111を用いてモニタ101上の共有ボードウィンドウ300内にある共有ボード309に書き込まれた図や文字等の画像は、画像制御部105を介して画像蓄積部106に蓄えられる。この画像蓄積部106に蓄えられた画像信号は、送信指示ボタン308の押下に応じて読み出され、通信制御部110を介して他の端末装置に送信される。

【0021】一方、他の端末装置から送られてきた画像信号および音声信号は、通信制御部110で受信される。これらの受信信号のうち、画像信号は、画像制御部105により復号化された後、モニタ101に与えられて表示される。また、音声信号は、音声制御部109により復号化されてスピーカ108に出力される。

【0022】次に、図2に示した各参加者A、B、Cの間でテレビ会議を行う際の動作を、図4のフローチャートを参照しながら説明する。図4において、まずステップS100で例えば第1の参加者Aが共有ボードツールを起動すると、ステップS101でシステム制御部112Aにより画像蓄積部106Aがリセットされる。

【0023】次に、ステップS102で、第1の参加者Aが操作部111Aを用いて共有ボードウィンドウ300に対して操作を行い、共有ボード309に図や文章等の画像を書き込むと、その書き込んだ内容は画像蓄積部106Aに蓄積される。そして、画像の書き込みが終了すると、第1の参加者Aは、ステップS103で操作部111Aを用いて共有ボードウィンドウ300内の送信指示ボタン308を押すことにより、システム制御部112Aに対して共有ボード309への書き込みが終了したことを通知する。

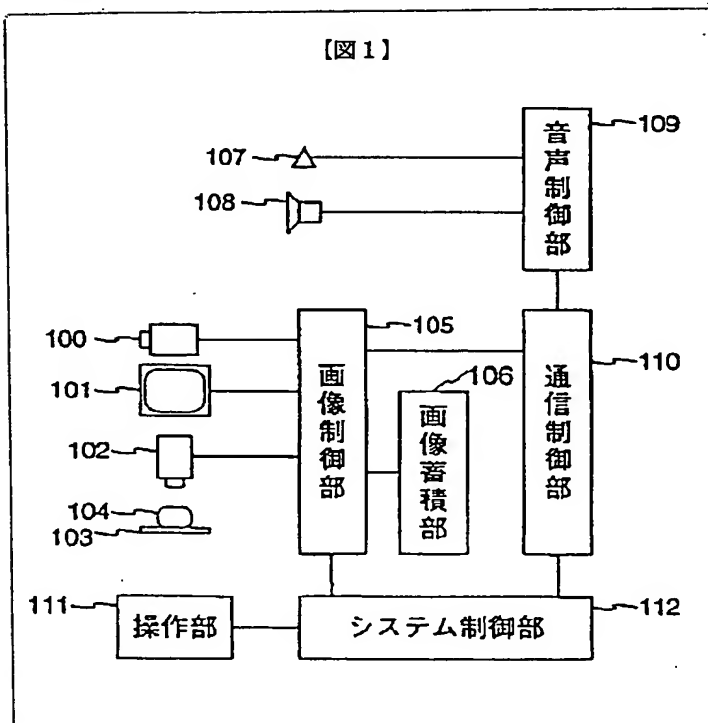
【0024】次のステップS104で、書き込み終了の通知を受けたシステム制御部112Aは、第1の参加者Aによって共有ボード309に書き込まれ画像蓄積部106Aに蓄積された画像を、通信制御部110Aを介して他の参加者B、Cが利用する端末装置に送信する。そして、画像の送信後に、ステップS105で画像蓄積部106Aをリセットする。最後に、ステップS106でシステムを終了する指示があったかどうかを判断し、指示がなければステップS102の処理に戻る。このように、ステップS102～S105の処理を、共有ボードツールの利用を終了するまで繰り返す。

【0025】以上のように、本実施例によれば、ユーザによって送信指示ボタン308が押されるまでは、共有ボード309に書き込まれた画像は他の端末装置に送信

されないで、書き手が意図する画像を完成させるまでの無駄な画像を他の端末装置に送信しないようにすることができる。このため、送信側の端末装置や受信側の端末装置に無用な処理負担をかけなくて済み、また、書き手以外の会議参加者が会議に集中できなくなってしまうという不都合をなくすることができる。

【0026】

【発明の効果】本発明の端末装置は上述したように、共有ボードに書き込まれた画像を蓄積する画像蓄積手段と、上記共有ボードへの画像の書き込みの終了を指示する指示手段と、上記指示手段から書き込み終了の指示があったときに、上記画像蓄積手段に蓄積されている画像を他の端末装置に送信する送信手段とを設け、共有ボードに書き込むべき画像が最終的に確定した時点で初めてその確定した画像を他の端末装置に送信するようにしたので、ユーザが意図する画像を完成させるまでの間における試行錯誤段階での無用な画像を他の端末装置に送信しないようにすることができ、本端末装置および他の端末装置の処理負担を軽減することができる。さらに、他の端末装置にとっては確定した画像が送信されてくるまでは共有ボードの内容に変化が起きないので、その間他の端末装置を利用する会議参加者は会議に集中することができる。



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である端末装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例の端末装置を用いたテレビ会議システムの構成を示す図である。

【図3】本実施例の端末装置における共有ボードツールのユーザインタフェースの一例を示す図である。

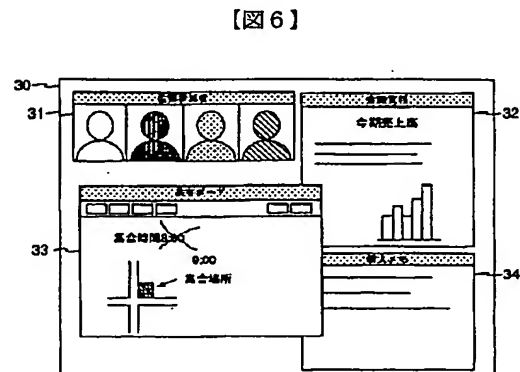
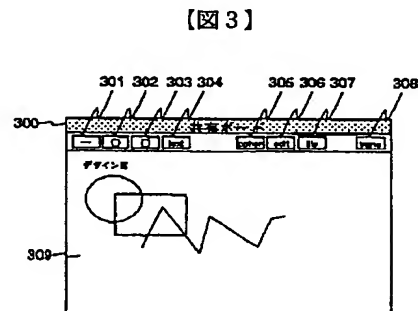
【図4】共有ボードツールを用いてテレビ会議を行う場合の動作を示すフローチャートである。

【図5】従来の端末装置の構成を示すブロック図である。

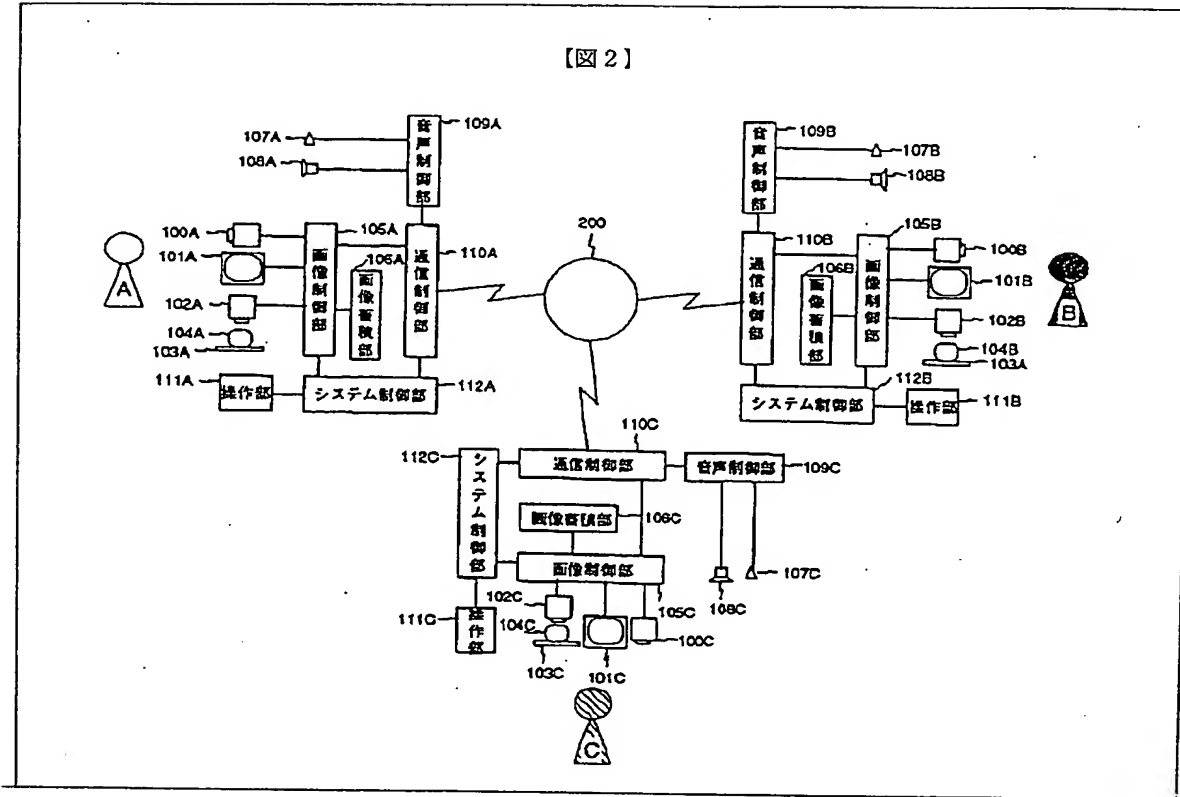
【図6】従来の端末装置におけるモニタの表示画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

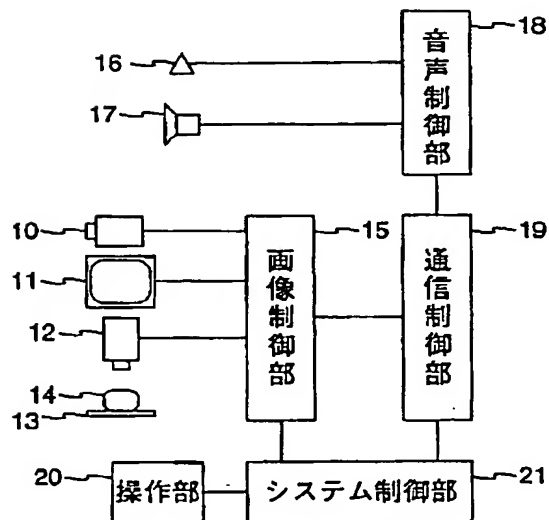
- 101 モニタ
- 106 画像蓄積部
- 110 通信制御部
- 111 操作部
- 112 システム制御部
- 300 共有ボードウィンドウ
- 308 送信指示ボタン
- 309 共有ボード



【図2】



【図5】



【図 4】

